

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-258378

(43)Date of publication of application : 03.10.1997

(51)Int.Cl.

G03C 3/00

G03C 3/00

G03C 3/00

G03C 3/00

(21)Application number : 08-061095

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 18.03.1996

(72)Inventor : KATAOKA HIDEAKI

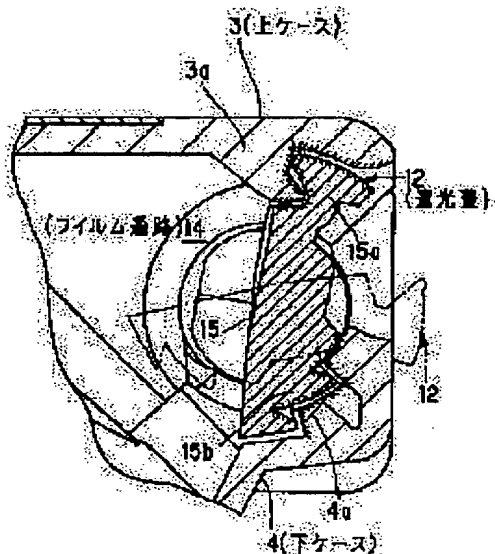
FUJIWARA MORIO

## (54) PHOTOGRAPHIC FILM PATRONE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a photographic film patrone contrived so that light reflected on the inside surface of a gap between a cover member and a film path is prevented from arriving at the inside of a cartridge main body when the cover member is closed.

**SOLUTION:** This patrone is constituted so as to obtain the relation of  $A \times B \leq \text{almost } 15\%$  when the reflectivity of the light made incident on by the angle of  $75^\circ$  in the normal reflecting direction of  $75^\circ$  is A% on the surface of a cover part 15 and B% on the surfaces of the inside walls 3a and 4a of the film path 14 by roughening one of the parts of the cover member 15 and the path 14 shown by oblique lines. Thus, even in the case that an exposure action is executed by the high-illuminance light in a long time when a light shielding cover 12 is closed, external light is prevented from arriving at the inside of a cartridge main body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-258378

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 C 3/00	G A P		G 0 3 C 3/00	G A P
	5 3 0			5 3 0 D
	5 6 6			5 6 6
	5 8 5			5 8 5 B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-61095

(22) 出願日 平成8年(1996)3月18日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社  
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 片岡 英明

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
フイルム株式会社内

(72) 発明者 藤原 盛男

神奈川県小田原市扇町2-12-1 富士写  
真フイルム株式会社内

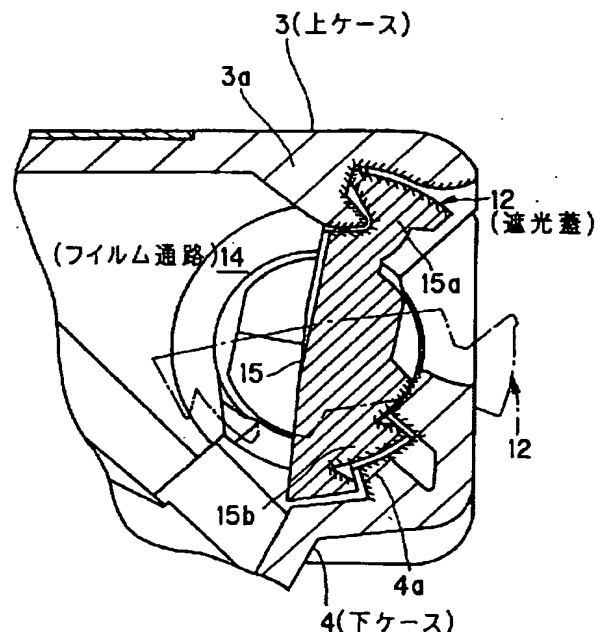
(74) 代理人 弁理士 小林 和憲

(54) 【発明の名称】 写真フイルムパトローネ

(57) 【要約】

【課題】 蓋部材が閉じ位置の際の、蓋部材とフイルム通路との間の隙間を内面反射してきた光が、パトローネ本体の内部に到達しないように工夫した写真フイルムパトローネを提供する。

【解決手段】 蓋部15とフイルム通路14の斜線の部分のいずれかを粗面化して、75度の角度で入射した光の75度の正反射方向の反射率を、蓋部材15の表面でA%、フイルム通路14の内壁3a、4aの表面をB%とした場合、 $A \times B$ を略15%以下になるようにした。遮光蓋12が閉じ位置の際に、高照度な光で長時間曝光された場合にも、外光がパトローネ本体7内部に到達することが阻止される。



Best Available Copy

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 スプールをフィルム送り出し方向に回転させることによってフィルム通路を介して写真フィルムをパトローネ本体外に送り出す写真フィルムパトローネであって、

前記フィルム通路には、ここを塞ぐ閉じ位置と開く開き位置との間で回動自在な蓋部材が設けられており、前記蓋部材を閉じ位置に回転させることによって、外光がフィルム通路を通して、パトローネ本体内に達するのを阻止するようにした写真フィルムパトローネにおいて、75度の角度で入射した光の75度の正反射方向の反射率を、前記蓋部材の表面でA%、フィルム通路の内壁面でB%とした場合、 $A \times B$ を略15%以下としたことを特徴とする写真フィルムパトローネ。

【請求項2】 前記フィルム通路の内壁面又は前記遮光蓋の表面の少なくとも一方は粗面化されていることを特徴とする請求項1記載の写真フィルムパトローネ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スプールの回転によって写真フィルムを送り出すタイプの写真フィルムパトローネに関し、更に詳しくは、フィルム通路に遮光用の蓋部材を備えた写真フィルムパトローネに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】最近では、フィルム先端までパトローネの内部に巻き込んだ形態で提供され、スプールをフィルム送り出し方向に回転させることによってフィルム通路を介して写真フィルムをパトローネ外部に送り出すタイプの写真フィルムパトローネが知られている。この写真フィルムパトローネでは、テレンプの代わりに、フィルム通路を開く位置と閉じる位置との間で回動自在な遮光蓋を設けている。

【0003】遮光蓋34は、図3に示すように、フィルム通路35を開閉する蓋部36と、これの両側にパトローネ本体37の側面外部から操作可能に設けられた一対の軸部38とから構成されており、カメラ等の暗室内で開き作業が行われるため、閉じ位置の際だけパトローネ本体37内部を遮光するようににされている。このときの閉じ位置では、蓋部36の上側がフィルム通路35の内壁に当接しこれ以上の回転が阻止された状態となっており、蓋部の下側をフィルム通路35の内壁に当接、又は近接させることによってパトローネ本体37の内部の遮光が図られている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、遮光蓋34が閉じ位置にあるときでも、夏の炎天下の陽射しのような強い外光で長時間曝光された場合には、その外光がパトローネ本体37の内部に入射する恐れがあった。というのは、蓋部36とこれに接触するフィルム通路35の

内壁との形状を凹凸形状として、蓋部36とこれに接触するフィルム通路35の内壁の表面で、進入してきた外光を内面反射によって散乱されるようにしてはいるものの、前述したような高照度な光で長時間曝光された場合には、散乱光がパトローネ本体37内部に到達し、実験した結果では写真フィルムにカブリが生じていた。

【0005】本発明は、このような弊害をなくすためになされたものであり、蓋部材が閉じ位置の際の、蓋部材とフィルム通路との間の隙間に進入した光が、パトローネ37内部に到達しないように工夫した写真フィルムパトローネを提供することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、スプールをフィルム送り出し方向に回転させることによってフィルム通路を介して写真フィルムをパトローネ本体外に送り出す写真フィルムパトローネであって、フィルム通路には、ここを塞ぐ閉じ位置と開く開き位置との間で回動自在な蓋部材が設けられており、蓋部材を閉じ位置に回転させることによって、外光がフィルム通路を通して、パトローネ本体内に達するのを阻止するようにした写真フィルムパトローネにおいて、75度の角度で入射した光の75度の正反射方向の反射率を、蓋部材の表面でA%、フィルム通路の内壁面でB%とした場合、 $A \times B$ を略15%以下としたものである。また好ましくは、写真フィルムパトローネのフィルム通路の内壁面又は遮光蓋の表面の少なくとも一方が粗面化されていることである。

【0007】75度の角度で入射した光の75度の正反射方向の反射率を、蓋部材の表面でA%、フィルム通路の内壁面でB%とした場合、 $A \times B$ を略15%以下とすることで、蓋部材の表面とフィルム通路の内壁面とを内面反射する外光を、パトローネ本体の内部に達しないようにすることができる。また、フィルム通路の内壁面又は遮光蓋の表面の少なくとも一方を粗面化することで、前述した値を達成するものである。

## 【0008】

【発明の実施の形態】図3に、スプールの回転によって写真フィルムを送り出すタイプの写真フィルムパトローネの分解斜視図を示す。写真フィルムパトローネ2は、パトローネ本体7を構成する上ケース3及び下ケース4と、その中に回転自在に組み込まれるスプール5と、スプール5にフィルム後端6aを係止して巻きつけられる写真フィルム6とからなり、写真フィルム6を除いた各部品は、プラスチック製の一体成形品で作られている。

【0009】スプール5には、外周縁が互いに向き合う方向に屈曲し、この屈曲部分で、スプール5に巻かれた写真フィルム6の最外周を抑えて巻き緩みを防ぐ一対のディスク9a、9bを固定する。スプール5の一方の端部には、スプール5の回転止めとして作用する係止歯10aと、ディスク9bに外側から係合し、スプール5が

フィルム送り出し方向(図中時計方向)に回転したときにのみディスク9bを同方向に回転させる係止爪10bとを有する抑え環10が固定される。他方の端部には撮影情報等が記録されたバーコードラベル11が貼り付けられる。

【0010】下ケース4には遮光蓋12とロックレバー13とが組み込まれる。この写真フィルムパトローネ2では、未露光の写真フィルム6をパトローネ本体7に収納した際に、パトローネ本体7内に外光が進入するのを防止する機能を有しており、これは遮光蓋12の回転によって行われる。遮光蓋12は、上下ケース3, 4を結合したときの合わせ目に形成されるフィルム通路14内に回転自在に組み込まれる。この遮光蓋12には、蓋部15の両側に軸部16, 16が形成されており、パトローネ本体7の両側面から露呈される。軸部16, 16の一方に設けられたキー溝には、カメラ等に装填された際に蓋部材開閉用の駆動軸に係合する。この駆動部材の回転によって、図1に実線で示すフィルム通路14を閉じる閉じ位置と、図1に一点鎖線で示すフィルム通路14を開く開き位置との間で回転される。

【0011】ロックレバー13は、遮光蓋12が閉じ位置にあると係止歯10aに係合してスプール5の回転を禁止し、遮光蓋12が開き位置に回転するとこの係止を解除してスプール5の回転を可能とする。符号17は写真フィルム6の品種、撮影可能枚数などを印刷したラベルシールで、上下ケース3, 4を結合した後に貼付される。

【0012】本発明の要部を示す図1において、蓋部15の上部には、図示のように閉じ位置のときに、フィルム通路14の上側の内壁3aに当接して閉じ方向への回転を阻止する回転規制部15aが形成されている。回転規制部15aはフック形状とされており、相手側であるフィルム通路14の内壁3aも対向するようにフック形状とされている。これらが係合することで、フィルム通路14の上部における遮光性の向上が図られ、閉じ方向への回転が阻止される。

【0013】蓋部15の下部には、遮光蓋12が閉じ位置の際に、フィルム通路14の下側の内壁4aに当接又は近接する部分に、外光が入射する方向に開放側が向くように切欠かれた切欠き部15bが階段状に設けられている。フィルム通路14の内壁4aは切欠き部15bの各々に対応して階段状に形成されており、閉じ位置で両者が係合して、フィルム通路14の下部における遮光性の向上が図られている。

【0014】遮光蓋12が閉じ位置の際に、蓋部15とこれに当接するフィルム通路14の内壁3a, 4aとの間に生じる隙間から外光は入り込む。蓋部15に接触するフィルム通路14の内壁3a, 4aの形状は凹凸形状とされており、蓋部15と内壁3a, 4aの表面で、外光が複数回内面反射して散乱・吸収されるようにしてい

るが、高照度な光で長時間曝光された場合には、隙間内の散乱光がパトローネ本体7内部に到達し、写真フィルム6にカブリを生じやすい。

【0015】そこで、下記のように艶消し加工が施された成形金型を用いて、遮光蓋12並びにフィルム通路14を構成する上下ケース3, 4に、図示の斜線部に外光の反射率を低減させるための粗面を形成し、表2に示すように、粗面をもたない従来の遮光蓋と、粗面を有する上下ケース3, 4とを組み合わせたサンプル1~4と、粗面を有する遮光蓋12と、粗面をもたない従来の上下ケースとを組み合わせたサンプル5と、粗面を有する上下ケース3, 4と遮光蓋12とを組み合わせたサンプル6, 7とを作成し、これらサンプル1~7について比較・検討するために遮光試験を行った。なお、参考として、従来の写真フィルムパトローネをサンプル8として、同様の試験を行った。以下に遮光試験を行うまでの手順を説明する。

【0016】サンプル1~7の写真フィルムパトローネの部品は、上述したように、部品に粗面を形成する面に艶消し加工が施された成形金型によって作成される。成形金型に粗面を作成するには、以下に示すA~Dの4種類の方法が用いられる。

A: 粗面を作成する面を1000番のサンドペーパーで軽く磨くことで、微小傷をつけて、艶消し面を形成する。

B: 粗面を作成する面にサンドブラストを吹きつけて、艶消し面を形成する。サンドブラストの吹きつけ加工は以下に示す条件で行う。エア圧=5.5 kg/cm<sup>2</sup>, 吹き付けノズル径=φ1.0mm, 吹き付け距離=7cm, 吹き付け時間=2分間。吹き付け材としては、東洋研磨剤工業株式会社製の100番の白色アルミナ微粉(WA)を用いる。

C: 粗面を作成する面に、株式会社ソディック製の放電加工機による艶消し見本:S-2に準じた艶消し面を形成する。

D: 粗面を作成する面に、日本エッチング株式会社の艶消し見本:HN-1005もしくはHN-1015に準じた艶消し面を形成する。

【0017】次に、前述したA~Dの方法で形成された艶消し面を有する成形金型によって形成された粗面について、村上色彩研究所製の反射光沢度計を用い、入射角 $\theta_1=75^\circ$ , 受光角 $\theta_2=75^\circ$ でJIS Z 8741の75度鏡面光沢度測定方法に準じて、反射光沢度の測定を行った。測定結果は、表1に示すとおりである。なお、D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>はそれぞれ、上述したHN-1005, HN-1015の場合の結果を表している。

【0018】

【表1】

成形金型の種類	反射光沢度
A	0.38
B	0.25
C	0.32
D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub>	0.22, 0.08

【0019】なお、各部品で用いられるプラスチック材料の成分の内訳は、大部分がポリスチレン樹脂で構成されており、ファネスカーボンブラックが0.1～3%、

潤滑材が0.5～3%、ゴム成分が3～10%添加されている。

【0020】遮光試験は、表2に示すサンプル1～8を、その遮光蓋12側が光源に向くように固定して、15万ルクスの光で2時間曝光して行った。現像・定着して水洗い処理をした後に乾燥させ、写真フィルムのカブリを目で見て4段階評価を行い、その評価結果を表2に表している。なお、各サンプルにはISO感度400のカラーフィルム「フジ カラーエース400」（商品名）を加工して用いた。

【0021】

【表2】

	遮光蓋		上下ケース		反射光沢度の積 A×B	遮光試験の判定結果
	艶消し加工	反射光沢度A	艶消し加工	反射光沢度B		
サンプル1	なし	0.51	A	0.38	0.19	△
サンプル2	なし	0.51	B	0.25	0.13	○
サンプル3	なし	0.51	D <sub>1</sub>	0.22	0.11	◎～○
サンプル4	なし	0.51	D <sub>2</sub>	0.08	0.04	◎
サンプル5	C	0.32	なし	0.51	0.16	○～△
サンプル6	C	0.32	C	0.32	0.1	◎
サンプル7	C	0.32	B	0.25	0.08	◎
サンプル8	なし	0.51	なし	0.51	0.26	×

〔カブリの判定〕◎：非常に優れている。

○：優れている。

△：問題にはならないが、カブリが発生する。

×：問題アリ。改良要。

【0022】以下に表2で得られた結果を説明する。まず、サンプル8は粗面化した部品を用いないので「反射光沢度の積」の値が0.26とその他と比べて大きく、当然、実施不能である。サンプル1とサンプル5は、「遮光試験の判定結果」の程度がそれぞれ「△」と「○～△」であるため、この両者は実施には不適格である。これらを除いたサンプル2～4とサンプル6とサンプル7は良好な結果を得ているので、実施することができる。

【0023】サンプル1～8の「遮光試験の判定結果」

の程度と、「反射光沢度の積」の値とは非常に良く相関している。サンプル5の「遮光試験の判定結果」から、実施可能な「○」とカブリが発生する「△」との境界の「反射光沢度の積」の値が0.16であることがわかるので、「反射光沢度の積」の値が、略0.15以下であれば、カブリの問題を解決できる。したがって、上述した組み合わせの他にも、「反射光沢度の積」の値が、略0.15以下であれば実施可能である。

【0024】

【発明の効果】上述したように、スプールをフィルム送

り出し方向に回転させることによってフィルム通路を介して写真フィルムをパトローネ本体外に送り出す写真フィルムパトローネであって、フィルム通路には、ここを塞ぐ閉じ位置と開く開き位置との間で回転自在な蓋部材が設けられており、前記蓋部材を閉じ位置に回転させることによって、外光がフィルム通路を通過して、パトローネ本体内部に達するのを阻止するようにした写真フィルムパトローネにおいて、75度の角度で入射した光の75度の正反射方向の反射率を、蓋部材の表面でA%、フィルム通路の内壁面でB%とした場合、 $A \times B$ を略15%以下とすることで、蓋部材の表面とフィルム通路の内壁面とを内面反射する外光を、パトローネ本体の内部に達しないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の写真フィルムパトローネの要部側面図で

ある。

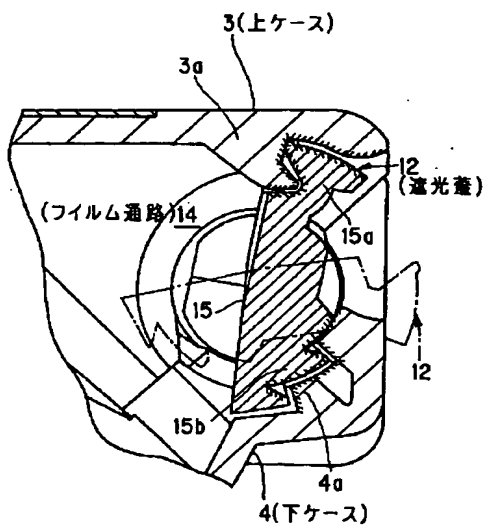
【図2】本発明の写真フィルムパトローネを示す分解斜視図である。

【図3】従来の写真フィルムパトローネの要部側面図である。

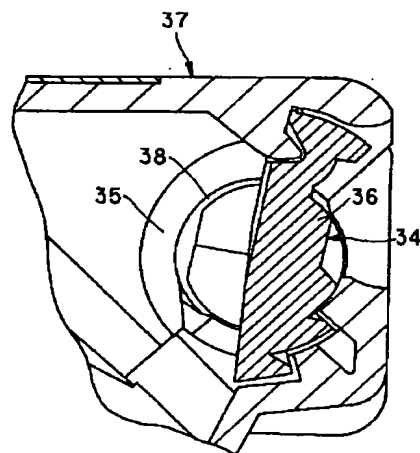
【符号の説明】

- 2 写真フィルムパトローネ
- 3 上ケース
- 4 下ケース
- 5 スプール
- 6 写真フィルム
- 7 パトローネ本体
- 12 遮光蓋
- 14 フィルム通路

【図1】



【図3】



【図2】

